



Influência da Cortina e do Programa de Luz no Desempenho Produtivo de Frangos de Corte e no Consumo de Energia Elétrica

Valéria Maria Nascimento Abreu¹
Paulo Giovanni de Abreu²
Arlei Coldebella³
Doralice Pedroso de Paiva⁴
Fátima Regina Ferreira Jaenisch⁵

1. Introdução

Na criação de frangos de corte, diversos programas de luz contínua e intermitente, em diferentes intensidades, tem sido propostos, com o objetivo de propiciar condições ambientais satisfatórias para se obter animais com maior ganho de peso, melhor conversão alimentar, qualidade de carcaça superior e livre de alterações metabólicas. O fotoperíodo contínuo compreende um programa de luz contínua (24h luz:0h escuro), quase contínua (23h luz:1 h escuro, 16h luz:8h escuro). Os programas contínuos, de longa duração, propiciam condições para o máximo consumo e ganho de peso pelo acesso aos comedouros. Programas de luz intermitentes caracterizam-se por apresentar períodos intercalados de luminosidade e escuridão em 24 horas. Frangos submetidos aos programas intermitentes apresentam maior produtividade, menor incidência de morte súbita, e de problemas de patas quando de comparados aos programas contínuos. Além dos programas de luz, tem-se questionado a influência da cor da cortina utilizada nos aviários (amarela ou azul). Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o con-

sumo de energia elétrica e o desempenho produtivo de frangos de corte criados em aviários com cortinas de cores amarela e azul, submetidos a dois programas de luz.

2. Metodologia

Foram utilizados 19.200 machos da linhagem Ross, distribuídos em quatro repetições, em um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 6x2X2 (lotes, programas de luz, cortina). As aves e a ração foram pesadas semanalmente e as variáveis estudadas foram: mortalidade, peso vivo, ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar, aos 21, 35 e 42 dias de idade das aves. A mortalidade foi anotada diariamente e classificada em Ascite (AS), Morte Súbita (MS) e outras Causas (OC). Foi incluída a anotação das mortes por calor, que ocorreram em dois lotes. O consumo de energia elétrica, na entrada e saída de cada lote, foi registrado por meio de medidores de energia.

¹ Zootecnista, D.Sc. Pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC. Cx. Postal 21, CEP 89.700-000, Concórdia – SC, e-mail: valeria@cnpas.embrapa.br

² Engenheiro Agrícola, D.Sc. Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, e-mail: pabreu@cnpas.embrapa.br

³ Médico Veterinário, D.Sc. Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, e-mail: arlei@cnpas.embrapa.br

⁴ Médica Veterinária, Ph.D. Pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, e-mail: doralice@cnpas.embrapa.br

⁵ Médica Veterinária, M.Sc. Pesquisadora da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, e-mail: fatima@cnpas.embrapa.br

Foram utilizados seis lotes consecutivos de frangos de corte, em quatro aviários, localizados nas instalações experimentais da Embrapa Suínos e Aves, com dimensões de 12 m x 10 m, divididos internamente em quatro boxes, com 200 aves cada. A cama foi reutilizada por seis lotes, sendo que o primeiro lote recebeu cama nova e para os seguintes, a cama foi repostada somente nos círculos de proteção. Foram utilizadas lâmpadas incandescentes com intensidade de 60 watts. Os tratamentos foram dois tipos de cortina (amarela e azul) e dois programas de iluminação quase contínuo (23h luz: 1h escuro) e intermitente (16h luz: 2h escuro: 1h luz :2h escuro :1h luz : 2h escuro). Esses tratamentos foram distribuídos da seguinte maneira: Aviário 1: Tratamento 1- Cortina Azul e luz intermitente; Aviário 2: Tratamento 2 - Cortina Amarela e luz Intermitente; Aviário 3: Tratamento 3 - Cortina Amarela e luz quase contínua, Aviário 4: Tratamento 4 - Cortina Azul e quase contínua.

3. Resultados e Discussão

Os valores médios de peso vivo e conversão alimentar em função da sequência do lote, idade das aves, programa de luz e cortina são apresentados na Tabela 1. Para os lotes 1, 4, 5 e 6 tanto o peso vivo como a conversão alimentar foram melhores, quando a cortina amarela e o programa de luz quase contínuo foram utilizados. Nos lotes 2 e 3 os melhores resultados foram alcançados também para a cortina amarela e com programa de luz intermitente. Esses resultados corroboram em parte a literatura corrente, considerando que os programas contínuos de longa duração, permitem o acesso uniforme das aves à ração durante todo dia, propiciando condições para o máximo consumo e ganho de peso. Pesquisas também demonstraram que até os 28 dias de idade o peso corporal das aves é maior no programa quase contínuo, mas ao final de 41 dias essa diferença desaparece e o desempenho das aves é semelhante nos dois tipos de programas. Para o peso vivo e a conversão alimentar, o programa de luz quase contínuo foi melhor, porém esse programa propiciou aumento de morte súbita e mortalidade geral (Tabela 2). O programa de luz quase contínuo propiciou 1,48 vezes mais mortalidade por morte súbita (razão de chances) e 1,34 vezes mais mortalidade geral. Não houve diferença na mortalidade por ascite. Existe a suposição

de que a cortina azul, propicia melhor desempenho devido ao menor gasto energético da ave, provocado pela diminuição de sua locomoção. Por outro lado, essa condição também pode propiciar baixo desempenho, pois a ave ao se locomover menos não se alimenta adequadamente. Resultados apontaram de forma geral, melhor desempenho das aves criadas com cortina amarela. Na interpretação desses resultados considerar que os aviários eram abertos com manejo da cortina totalmente manual e após os 21 dias de idade das aves, as cortinas ficaram abertas. Pode-se verificar em todos os lotes que as aves criadas com cortina amarela apresentaram melhores resultados já aos 21 dias e que esses persistiram até os 42 dias de idade.

No presente estudo, o consumo médio de energia elétrica para a luz intermitente foi de 44 KWh e de 93,16 KWh para a luz quase contínua, um consumo médio 2,12 vezes maior. Os resultados apresentados nesse trabalho mostraram a necessidade de se realizar uma análise econômica, considerando que o programa de luz quase contínuo melhorou o peso vivo e a conversão alimentar, e no entanto, propiciou maior mortalidade, tanto por morte súbita quanto morte geral e maior consumo de energia elétrica (Tabela 2).

4. Conclusão

Aves criadas em aviários com cortina amarela e programa de luz quase contínuo apresentaram melhor peso vivo e conversão alimentar. O programa de luz quase contínuo propiciou aumento na mortalidade e no consumo de energia elétrica.

Tabela 1 - Valores médios de Peso Vivo e Conversão Alimentar, em função de lote, idade das aves, programa de luz e cortina

Lote	Idade	Programa Luz	Peso Vivo (g)			Conversão Alimentar		
			Cortina		Médias	Cortina		Médias
			Amarela	Azul		Amarela	Azul	
1 (24/06 a 05/08/2004)	21	Intermitente	906 a A	904 a A	905	1,28 a A	1,27 a A	1,275
		Quase Contínua	936 a A	926 a A	931	1,26 a A	1,26 a A	1,260
		Médias	921	915		1,270	1,265	
	35	Intermitente	2096 a A	2075 a A	2085,5	1,55 a A	1,57 a A	1,56
		Quase Contínua	2136 a A	2108 a A	2122,0	1,54 a A	1,54 a A	1,54
		Médias	2116	2091,5		1,545	1,555	
2 (19/08 a 30/09/2004)	21	Intermitente	2815 a A	2801 a A	2808	1,65 a A	1,66 a A	1,655
		Quase Contínua	2860 a A	2802 a A	2831	1,64 a A	1,65 a A	1,645
		Médias	2837,5	2801,5		1,645	1,655	
	35	Intermitente	931 a A	909 a A	920	1,25 a A	1,25 a A	1,250
		Quase Contínua	943 a A	923 a A	933	1,26 a A	1,25 a A	1,255
		Médias	937	916		1,255	1,250	
3 (14/10 a 25/11/2004)	35	Intermitente	2181 a A	2087 b A	2134,0	1,52 b A	1,57 a A	1,545
		Quase Contínua	2175 a A	2110 b A	2142,5	1,53 a A	1,55 a A	1,540
		Médias	2178	2098,5		1,525	1,560	
	42	Intermitente	2898 a A	2828 b A	2863	1,64 b A	1,67 a A	1,655
		Quase Contínua	2844 a A	2780 b A	2812	1,66 a A	1,69 a A	1,675
		Médias	2871	2804		1,650	1,680	
4 (09/12/2004 a 20/01/2005)	21	Intermitente	881 a A	867 a A	874	1,27 a A	1,27 a A	1,270
		Quase Contínua	874 a A	868 a A	871	1,27 a A	1,27 a A	1,270
		Médias	877,5	867,5		1,27	1,27	
	35	Intermitente	2059 a A	1977 b A	2018	1,57 b B	1,63 a A	1,60
		Quase Contínua	1986 a B	1976 a A	1981	1,66 a A	1,63 a A	1,645
		Médias	2022,5	1976,5		1,615	1,630	
5 (03/02 a 17/03/2005)	42	Intermitente	2696 a A	2627 b A	2661,5	1,71 b B	1,75 a A	1,73
		Quase Contínua	2640 a A	2619 a A	2629,5	1,78 a A	1,76 a A	1,77
		Médias	2668	2623		1,745	1,755	
	21	Intermitente	925 a A	902 a A	913,5	1,24 a A	1,26 a A	1,250
		Quase Contínua	942 a A	935 a B	938,5	1,23 a A	1,24 a A	1,235
		Médias	933,5	918,5		1,235	1,250	
6 (31/03 a 12/05/2005)	35	Intermitente	1996 a B	1982 a B	1989,0	1,59 a A	1,61 a A	1,60
		Quase Contínua	2058 a A	2071 a A	2064,5	1,55 a B	1,54 a B	1,545
		Médias	2027,0	2026,5		1,570	1,575	
	42	Intermitente	2581 a B	2558 a B	2569,5	1,74 a A	1,77 a A	1,755
		Quase Contínua	2643 a A	2660 a A	2651,5	1,70 a B	1,70 a B	1,700
		Médias	2612	2609		1,720	1,735	
7 (03/02 a 17/03/2005)	21	Intermitente	896 a B	888 a A	892	1,25 a A	1,25 a A	1,250
		Quase Contínua	944 a A	860 b A	902	1,25 a A	1,26 a A	1,255
		Médias	920	874		1,250	1,255	
	35	Intermitente	1977 a B	1991 a A	1984	1,60 a A	1,59 a A	1,595
		Quase Contínua	2063 a A	1981 b A	2022	1,56 a B	1,57 a A	1,565
		Médias	2020	1986		1,580	1,580	
8 (31/03 a 12/05/2005)	42	Intermitente	2582 a B	2590 a A	2586	1,77 a A	1,77 a A	1,770
		Quase Contínua	2672 a A	2580 b A	2626	1,71 a B	1,73 a B	1,720
		Médias	2627	2585		1,740	1,750	
	21	Intermitente	881 a A	830 a B	855,5	1,31 a B	1,30 a B	1,305
		Quase Contínua	790 b B	875 a A	832,5	1,42 a A	1,35 b A	1,385
		Médias	835,5	852,5		1,365	1,325	
9 (31/03 a 12/05/2005)	35	Intermitente	1922 a B	1860 b A	1891	1,76 a A	1,76 a A	1,760
		Quase Contínua	1965 a A	1899 b A	1932	1,68 b B	1,79 a A	1,735
		Médias	1943,5	1879,5		1,720	1,775	
	42	Intermitente	2587 a B	2542 a A	2564,5	1,92 a A	1,89 b B	1,905
		Quase Contínua	2674 a A	2563 b A	2618,5	1,80 b B	1,92 a A	1,860
		Médias	2630,5	2552,5		1,860	1,905	

Médias seguidas de letras minúsculas distintas nas linhas diferem significativamente pelo teste F ($p \leq 0,05$);Médias seguidas de letras maiúsculas distintas nas colunas diferem significativamente pelo teste F ($p \leq 0,05$).

Tabela 2 – Porcentagem de mortalidade por Morte súbita (MS), Ascite (AS), Outras Causas(OC), Calor e Geral, de acordo com o programa de luz

3	MS (%)	AS (%)	OC(%)	Calor(%)	Geral(%)
Intermitente	2,69 b	0,14 a	0,73 a	1,20 a	4,77 b
Quase Contínua	3,91 a	0,24 a	0,52 a	1,91 a	6,57 a

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem significativamente a 5% pelo teste de χ^2 ($p \leq 0,05$).

Comunicado Técnico, 437

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Suínos e Aves
Endereço: Br 153, Km 110,
Vila Tamanduá, Caixa postal 21,
89700-000, Concórdia, SC
Fone: 49 3441 0400
Fax: 49 3442 8559
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2006): tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Claudio Bellaver
Membros: Teresinha M. Bertol, Cícero J. Monticelli, Gerson N. Scheuermann, Airton Kunz, Valéria M. N. Abreu
Suplente: Arlei Coldebella

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Valdir S. de Avila, Helenice Mazzuco

Expediente

Supervisão editorial: Tânia M. B. Celant
Editoração eletrônica: Vivian Fracasso
Foto: Paulo G. de Abreu